

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-133874

(43)Date of publication of application : 18.05.2001

(51)Int.Cl.

G03B 17/24  
 G03B 17/48  
 G11B 5/02  
 H04N 5/225  
 H04N 5/907  
 H04N 5/91

(21)Application number : 11-315799

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 05.11.1999

(72)Inventor : KINDAICHI TAKASHI  
WATANABE YOJI

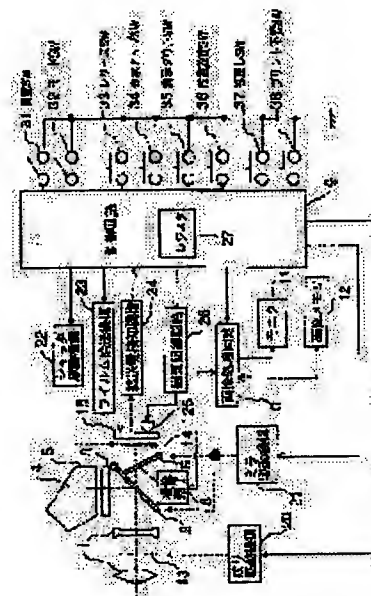
## (54) CAMERA CAPABLE OF RECORDING PRINTING INFORMATION

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a camera by which a user can set the number of prints by each frame while viewing a display picture on a monitoring screen, which is free from unnatural feeling in operation and which is easy-to-use.

**SOLUTION:** This camera can be loaded with a film having a magnetic recording part by each frame and is provided with an image memory 12 which stores image data approximately equivalent to an object image exposed on the film, a monitor 11 arranged on the package surface of a camera main body, a picture processing circuit 10 selecting one of the pieces of the image data stored in the image memory and displaying it on the monitor, a number setting SW36 for setting the number of prints to be printed for a photographing frame corresponding to the display picture on the basis of the picture displayed on the monitor, a magnetic recording circuit 26 successively recording the information related to the number of prints on the respectively

corresponding magnetic recording part in the case of feeding the film, and an erasing means selectively erasing the image data stored in the image memory. The number setting SW makes the printing number of the photographing frame corresponding to the image erased by the erasing means zero.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.04.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 28.10.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-133874

(P2001-133874A)

(43) 公開日 平成13年5月18日 (2001.5.18)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
G 0 3 B 17/24	G A P	G 0 3 B 17/24	G A P 2 H 1 0 3
17/48		17/48	2 H 1 0 4
G 1 1 B 5/02		G 1 1 B 5/02	Z 5 C 0 2 2
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	Z 5 C 0 5 2
			A 5 C 0 5 3

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-315799

(22) 出願日 平成11年11月5日 (1999. 11. 5)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 金田一 剛史

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 渡辺 洋二

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴木 武彦 (外4名)

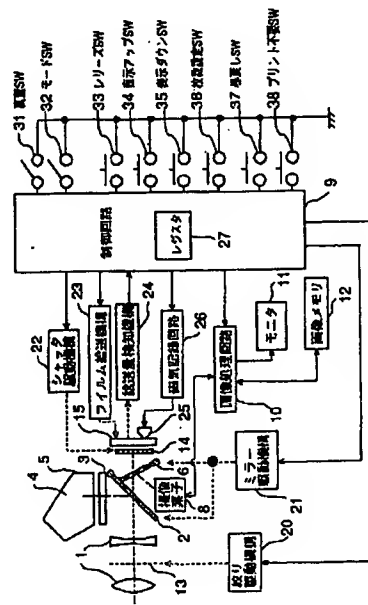
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリント情報記録可能なカメラ

(57) 【要約】

【課題】 表示画像をモニタ画面で見ながらユーザが各駒毎にプリント枚数を設定可能で、操作に違和感の無い使い易いカメラを提供する。

【解決手段】 撮影駒毎に磁気記録部を有するフィルムを装填可能で、このフィルムに露光された被写体像に近似的等価な画像データを記憶する画像メモリ12と、カメラ本体の外装面上に配されたモニタ11と、上記画像メモリに記憶された画像データの1つを選択しこの画像データをモニタに表示する画像処理回路10と、モニタに表示されている画像に基づきこの表示画像に対応する撮影駒のプリントしたい枚数を設定する枚数設定SW36と、このフィルムの給送時にプリント枚数に関する情報を夫々対応する撮影駒毎の磁気記録部に順次記録する磁気記録回路26と、画像メモリに記憶された画像データを選択的消去する消去手段とを備え、その枚数設定SWは、消去手段で消去された画像に対応する撮影駒のプリント枚数をゼロにするようなプリント情報記録可能なカメラを提案する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影駒毎に磁気記録部を有するフィルムを装填可能なカメラにおいて、このフィルムに露光された被写体像に近似的等価な画像データを記憶する画像記憶手段と、

カメラ本体の外装面上に配置された画像モニタ手段と、前記画像記憶手段に記憶された画像データの 1 つを選択し、この選択された画像データを前記画像モニタ手段に表示する表示手段と、

前記画像モニタ手段に表示されている画像に基づき、この表示された画像に対応する前記撮影駒のプリントしたいプリント枚数を設定するための枚数設定手段と、

前記フィルムの給送時に、前記プリント枚数に関する情報をそれぞれ対応する前記撮影駒毎の磁気記録部に順次記録する磁気記録手段と、

前記画像記憶手段に記憶された画像データを選択的に消去する画像消去手段と、を具備し、

前記枚数設定手段は、上記画像消去手段で消去された画像に対応する撮影駒のプリント枚数をゼロに設定するように構成されたことを特徴とするプリント情報記録可能なカメラ。

【請求項 2】 情報記録部を有する銀塩フィルムを装填可能なカメラにおいて、この銀塩フィルムへの露光動作に同期して、この銀塩フィルム上に露光された被写体像に近似的等価な電子画像を不揮発性メモリ素子に記憶保持する画像記憶手段と、所望する任意のタイミングで前記電子画像を前記メモリ素子から読み出して画像モニタ手段に表示する表示手段と、

前記画像モニタ手段に表示された前記電子画像に基づいて、各駒毎に所望のプリント枚数を設定し一時的に保持する枚数設定手段と、

前記銀塩フィルムの給送動作に同期して、前記枚数設定手段に設定されたプリント枚数情報を、対応する駒の前記情報記録部に順次記録する記録手段と、を具備し、前記枚数設定手段でプリント枚数をゼロに設定した場合には、その駒に対応する画像データを消去することを特徴とするプリント情報記録可能なカメラ。

【請求項 3】 銀塩フィルムへの露光に同期してこの銀塩フィルム上に露光された被写体像と近似的等価な電子画像を記憶する画像記憶手段と、当該フィルムの巻き取り以前の任意な時期に、前記画像記憶手段に記憶された画像をモニタ装置に表示する画像表示手段と、この表示された画像に基づき、プリント不要駒を指定する指定手段と、

前記画像記憶手段に記憶された電子画像のうち、前記指定手段で指定されたプリント不要駒に対応する電子画像を消去する消去手段と、を具備することを特徴とするプリント情報記録可能なカメラ。

【請求項 4】 上記消去手段は、消去した画像の代わりにダミー画像データを記憶させることを特徴とする、請求項 3 に記載のプリント情報記録可能なカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、情報を記録できるカメラに関し、例えば、各撮影駒毎にプリントしたい枚数情報を設定し、フィルム又はフィルムカートリッジの情報記録部にこのプリント枚数を記録可能なカメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、撮影した記念写真などを多数の人に配布しようとする場合、フィルム現像と共に各駒を一枚ずつプリントする、いわゆる「同時プリント」を依頼し、その出来上がったプリントを見てプリントしたい枚数をメモして後日もう一度現像所に「焼き増し」を依頼するという手順が一般的であるが、これは極めて面倒な手続きである。

【0003】 近年では、例えば特開平 10-142675 号公報に次のようなものが教示されている。すなわちこれは、銀塩フィルムへの露光に同期してこのフィルム面に露光された被写体像とほぼ等価な画像イメージを撮像素子で撮像してメモリ素子に記憶しておき、任意のタイミングで当該画像イメージを読み出してモニタに表示可能とし、この表示された画像を見ながら、ユーザが各駒毎にプリントしたい枚数を設定してその駒に対応するフィルムの情報記録部に書き込むように構成されたカメラの技術である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述の如く、各駒毎にプリントしたい枚数をユーザが設定でき、それを駒に対応するフィルムの情報記録部に書き込むことは可能となる。またここに開示されたカメラは、プリントしたくない写真、例えば顔が醜く映っていたり、気に入らない人物が写っている等の不愉快な写真に対してプリント枚数を「0 枚」と指定することもできる。

【0005】 しかしながら、ユーザの中にはプリント枚数を「0 枚」にするという概念そのものに違和感を抱く者も少なからず存在し、また「プリント不要」に設定したにもかかわらず、その画像が再度表示されることはユーザにとっては好ましいことではない。

【0006】 そこで本発明の目的は、表示された画像をモニタ画面で見ながらユーザが各駒毎にプリント枚数を設定できるカメラであって、操作に違和感が無く、使い易いカメラを提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決し目的を達成するため本発明では次のような手段を講じている。即ち第 1 の発明によれば、撮影駒毎に磁気記録部を有するフィルムを装填可能なカメラにおいて、このフィルム

に露光された被写体像に近似的等価な画像データを記憶する画像記憶手段と、カメラ本体の外装面上に配置された画像モニタ手段と、上記画像記憶手段に記憶された画像データの一つを選択しこの選択された画像データを上記画像モニタ手段に表示する表示手段と、上記画像モニタ手段に表示されている画像に基づき、この表示された画像に対応する上記撮影駒のプリントしたいプリント枚数を設定するための枚数設定手段と、そのフィルムの給送時に上記プリント枚数に関する情報を夫々対応するその撮影駒毎の磁気記録部に順次記録する磁気記録手段と、上記画像記憶手段に記憶された画像データを選択的に消去する画像消去手段とを備え、上記枚数設定手段は、上記画像消去手段で消去された画像に対応する撮影駒のプリント枚数をゼロに設定するように構成されたプリント情報記録可能なカメラを提案する。

【0008】第2の発明によれば、情報記録部を有する銀塩フィルムを装填可能なカメラにおいて、この銀塩フィルムへの露光動作に同期して、この銀塩フィルム上に露光された被写体像に近似的等価な電子画像を不揮発性メモリ素子に記憶保持する画像記憶手段と、所望する任意のタイミングで前記電子画像を前記メモリ素子から読み出して画像モニタ手段に表示する表示手段と、この画像モニタ手段に表示されたその電子画像に基づき、各駒毎に所望のプリント枚数を設定し一時的に保持する枚数設定手段と、その銀塩フィルムの給送動作に同期して上記枚数設定手段に設定されたプリント枚数情報に対応する駒の上記情報記録部に順次記録する記録手段とを備え、上記枚数設定手段でプリント枚数をゼロに設定した場合には、その駒に対応する画像データを消去することを特徴とするプリント情報記録可能なカメラを提案する。

【0009】また、第3の発明によれば、銀塩フィルムへの露光に同期してこの銀塩フィルム上に露光された被写体像と近似的等価な電子画像を記憶する画像記憶手段と、当該フィルムの巻き取り以前の任意な時期にこの画像記憶手段に記憶された画像をモニタに表示する画像表示手段と、この表示された画像に基づき、プリント不要駒を指定する指定手段と、上記画像記憶手段に記憶された電子画像のうち、上記指定手段で指定されたプリント不要駒に対応する電子画像を消去する消去手段とを備え、上記消去手段は、消去した画像の代わりにダミー画像データを記憶させることを特徴とする、第3の発明に記載のプリント情報記録可能なカメラを提案する。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】以下に、一実施形態例を挙げて本発明の要旨について詳しく説明する。まず、図1に示すブロック図を用いて本発明に係わるカメラの構成について説明する。本発明のカメラは、例えば磁気記録部のよ

うな情報が記録可能な磁気トラックを有する銀塩フィルムを装填可能なカメラであることを前提とし、このカメラは、所定のカメラシーケンスで制御する制御回路9と、この制御回路9からの所定の制御信号に従って動作する次のような種々の機構から構成されている。図示の如く、このカメラに装着された撮影レンズには、複数レンズで構成される撮影光学系1と絞り部材13が設けられ、この絞り部材13は、あらかじめ設定された絞り開口値まで撮影時に絞り込むように絞り駆動機構20によって駆動される。

【0011】撮影光学系1の後方にあるカメラ本体ミラーボックス内には、被写体からの反射光（以下「被写体光」と称す）をほぼ鉛直上方に反射する可動ミラー2が配置されている。この可動ミラー2の上方には、被写体像を結像するためのフォーカシングスクリーン3が配置され、さらにその上方には被写体像の左右を反転させるためのペンダプリズム4がカメラ本体のペンダ部に固着されている。

【0012】また、このペンダプリズム4の被写体光の出射側にはファインダ接眼部5が設けられている。なお、この可動ミラー2は「ハーフミラー構造（半透過性構造）」のものが用いられている。更にこの後方には図示のような所定角度でサブミラー6が配置され、被写体を図示しないファインダから観察する時には、被写体光がこのサブミラー6で図1の左斜め下方に破線の如く導かれる。また、可動ミラー2はミラーボックスの上方に可動軸を有し、上記サブミラー6はミラーボックスの底部側に可動軸を有して、撮影時にはミラー駆動機構21によって被写体光路外に退避するように駆動されている。

【0013】ミラーボックスの底部には被写体像をアナログイメージデータに変換するための撮像素子8が設けられ、上述のサブミラー6で反射された被写体光を受け入れるように配置構成されている。この撮像素子8は画像処理回路10に接続され、この画像処理回路10は制御回路9からの制御信号に従って制御され、撮像素子8の制御を行うと共に、この撮像素子8からのアナログイメージデータをデジタルイメージデータに変換する。画像処理回路10は画像メモリ12と双方向で接続されている。また、この画像メモリ12は不揮発性メモリであり、記憶された画像データは画像処理回路10を介してモニタ11に表示出力される。

【0014】カメラ本体内に装填された銀塩フィルム15は、フィルム給送機構23によって駆動され、フィルムの給送量は給送量検知機構24によって逐次検知される。また、銀塩フィルム15の裏面（即ちベース面）には、長手方向にトラック状に磁気記録部（不図示）が設けられ、磁気ヘッド25を経由して、例えば撮影に関する磁気情報が記録可能である。この磁気記録部へ記録すべきデータは制御回路9で生成され、磁気記録回路26

10

20

30

40

50

がその記録データを受けて磁気ヘッド25を駆動して書き込む。また銀塩フィルム15の前面にはシャッタ14が配され、撮影時にはシャッタ駆動機構22によってシャッタ14が開閉制御される。

【0015】制御回路9中にはレジスタ27が在り、例えば、設定されたプリント枚数を記憶しておくための枚数レジスタや、駒に対応する画像データが納められた画像メモリ中のアドレスを記憶するアドレスレジスタとしても利用できる。なお、このレジスタは、各撮影駒のそれぞれに対応して必要な容量で例えば「二次元テーブル」の形式で設置されていてもよい。また、制御回路9には、カメラ本体の裏蓋の開閉状態を検知するための裏蓋SW31や、「撮影モード(EXP)」と「表示モード(DISPLAY)」のいずれか一方を設定するためのモードSW32、リリーズSW33、モニタ11に表示される画像を選択するための表示アップSW34および表示ダウンSW35、プリント枚数情報を設定するための枚数設定SW36、巻戻し動作の実行を指示するための巻戻しSW37、不必要なプリントを行わないように指示するためのプリント不要SW37が接続されている。なお、これらの各スイッチ(SW)は、後述する各種のボタンを含み、ユーザによるこれらボタンの押圧に連動した信号を制御回路9に伝達するように構成されている。

【0016】次に、本発明に係わる一眼レフカメラの外観と、その裏面に設けられた表示部について説明する。図2(A)の斜視図は、カメラの後方からの外観が示されている。カメラ本体40の背面上部には、前述したファインダ接眼部5の接眼レンズ57と、グリップ部上部にはリリーズボタン33と、裏蓋中央部にはモニタ11の画面表示用のモニタ画面53がそれぞれ設けられている。このモニタ画面53の左外側には、「撮影モード(EXP)」と「表示モード(DISPLAY)」のいずれかを選択的に設定するためのスライド式で手動操作されるモード設定部材(モードSW)32がある。一方、このモニタ画面53の右外側には、既に記憶されている画像を選択して表示するためのアップボタン(表示アップSW)34とダウンボタン(表示ダウンSW)35の二つのプッシュ式のボタンが配置されている。また、ダウンボタン35の下方には、SETボタン(枚数設定SW)36と、CLEARボタン(プリント不要SW)37が配置されている。

【0017】このようなカメラ本体40を被写体41に向けると、その被写体41の像は光学ファインダの前記接眼部5を介して観察できる。ここで、上記モードSWのモード設定部材32を、「EXP(EXPOSURE)」側に設定すれば露光動作が可能になり、「DISP(DISPLAY)」側に設定すれば記録された画像の再生が可能になる。

【0018】ここで、図2(B)に示すようにモード設定部材32を「DISP」側に設定したまま表示アップ

ボタン34またはダウンボタン35を一回づつ押すと、現在表示されている画像以外の画像(即ち、ダウンボタン35の一押圧で一つ前の画像、アップボタン34の一押圧で次の画像)が順次表示される。

【0019】そして、図2(C)に示すように選択した画像をモニタ画面53に表示した状態でSETボタン36を操作すると、モニタ画面53の右上には、プリント枚数"2"が図示のようにスーパーインポーズ表示される。このプリント枚数の初期値は"1"であり、この時は表示しない。枚数を表す数値表示はSETボタン36を押す都度に1ずつ増加する。一方、CLEARボタン38を押すと、その画像データが上述の画像メモリ12から消去され、かつ、設定枚数が"0"になり、プリント不要の指示が磁気記録される。つまり、CLEARボタン38を押せば、現在表示されている画像そのものが削除されるので、それ以降は不愉快な画像がモニタ画面53に表示されることはない。

【0020】図3～図5に示す各フローチャートには、上述の如く構成されているカメラの動作が例示されている。なお、これらのフローチャートについては、簡単のためにフィルムカートリッジの装填以降に関して、前述の図1及び図2を参照しながら説明する。図3は、本発明のカメラの制御部の制御手順を示すメインルーチン、図4は、このメインルーチンでコール(call)される「表示」サブルーチン、図5は、同じく「巻戻し」サブルーチンをそれぞれ示している。また、これらフローチャートで示す動作手順は制御回路9が有する制御プログラムで制御されている。

【0021】まず図3に例示のフローチャートでは、裏蓋SW31のオン・オフをチェックすることにより、裏蓋の開閉状態を検出する(S1)。もし、フィルムカートリッジが装填されてカメラの裏蓋が「閉」状態になったと判断した場合は、フィルム感度や撮影枚数等のフィルム情報をこのフィルムカートリッジに設けられた情報記録部位から読み込み(S2)、続いて、「空送」ルーチンを実行してフィルム15を第1番目の駒まで空送りする(S3)。この後、駒数カウンタおよび枚数レジスタに"1"を入れて初期化する(S4)。なお、この枚数レジスタは、設定されたプリント枚数を記憶しておく為に制御回路9の中に設けたレジスタ27にある。したがって、このステップS4においてはすべての撮影駒数分に対応して設けられている枚数レジスタすべての領域に"1"を入れる。こうすることにより、撮影者が枚数設定を行わない場合でも一枚のプリント指示が行われて作成される。この枚数レジスタの値は、上述のSETボタン36を一回押す都度に"1"ずつ増加し、CLEARボタン38が操作されると"0"になるが、その操作の詳細は後述する。

【0022】次に、駒数カウンタの内容から1を引いた値をアドレスレジスタに設定する(S5)。なお、この

10

20

30

40

50

アドレスレジスタは、撮影駒番号と対応付けて画像メモリ12に記憶される被写体画像の在る番地「アドレス」を設定するためのレジスタである。続いて、モード設定部材に連動するモードSW32をチェックする(S6)。ここで、もしモード設定部材が「撮影モード」に設定されていない場合には、「表示」サブルーチンを実行することで「表示モード」に移行する(S25)。一方、撮影モードが設定されている場合には、リリースボタン40に連動するリリースボタンのリリースSW33

をチェックする(S7)。モード設定部材44が撮影モードに設定され、リリースボタンが操作されていなければ、前述のステップS6～S7が繰り返される。  
【0023】リリースボタンが操作され、リリースSW33がONになると所定の「露光」サブルーチンに従って露光動作が行われる(S8)。この露光動作は上記可動ミラー2を上昇させ、サブミラー6を下降させると共に、絞り部材13による絞り込み動作を行い、その後、シャッター14を開放して銀塩フィルム上に被写体像を露光する所定の公知な動作を行う。露光動作が終了すると、画像処理部10に画像取り込み指示信号を送る。この信号を受けた画像処理回路10は、撮像素子8に制御信号を送り、撮像素子8は結像面上の被写体像をアナログ画像データに変換して画像処理回路10に転送し、この画像処理回路10はそのアナログデータをデジタル画像データに変換して取り込む(S9)。

【0024】次に、現在のアドレスレジスタの内容を画像処理回路10に転送し(S10)、画像記憶指示信号を送る。画像処理回路10は、アドレスデータに対応する画像メモリ2のメモリ領域を設定し、画像記憶指示信号に従って画像データを画像メモリ12の指定領域に記憶させる(S11)。したがって、画像メモリ12に記憶される画像データは、撮影駒数に関連付けて記憶される。以上のように、銀塩フィルム15への露光動作に同期してデジタル画像データの記憶動作が行われるので、銀塩フィルム15に光学記録された画像と画像メモリ12に記憶された画像はほぼ等価になる。

【0025】次に、現在の駒が最終駒か否かを判断する(S12)。その方法は、上述のフィルムカートリッジに設けられた情報記録部位から読み込んだ撮影枚数情報と現在の駒数カウンタの内容とを比較して、両者が一致していたら最終駒まで露光済みであると判断するというものである。もしここで、最終駒でない判断した場合には、次に進んで「一騎巻上」サブルーチンを実行する(S13)。

【0026】このルーチンが終了すると、駒番号に対応する枚数レジスタに"1"を入れる(S14)。この枚数レジスタは各撮影駒毎に用意されており、プリント時のプリント枚数情報を一時的に記憶保持しておく為のレジスタである。通常は上述のごとく"1"がセットされるが、後述する「表示モード(DISPLAY)」においてはそ

の値を任意に変更できる。

【0027】続いて、駒数カウンタに"1"を加算し、ステップS16にて巻戻しSW37が押されているか否かをチェックする(S15)。もし、巻戻しSW37が押されていないければ、再びステップS5に移行して上述の処理を繰り返す。一方、ステップS12にて最終駒であると判断したら、巻戻しSW37をチェックし(S17)、もし、巻戻しSW37が押されていないければ、モードSW32をチェックする(S18)。そして、巻戻しSW37が押されておらず、また、モードSW32が撮影モード側に設定されている場合には、上述のステップS17～S18を繰り返す。

【0028】一方、モードSW32が表示モード側に切り換えられていたら、次に進んで「表示」サブルーチンを実行する(S19)。ところで、ステップS17にて巻戻しSW37が押されていることを検知したら、「巻戻し」サブルーチンを実行する(S20)。このサブルーチンは、フィルム15を巻き戻すだけでなく、巻戻し動作の途中に上述の枚数レジスタの内容を各撮影駒の磁気記録部に磁気記録する機能も含んでいる。なお、ステップS16にて巻戻しSW37が押されていると判断した場合にも同様の巻戻し動作が実行される。

【0029】この巻戻し動作が完了すれば、裏蓋SW31が「開」の状態になるのを待ち(S21)、「開」になったら、即ちフィルムカートリッジの取り出し操作が行われたら、画像メモリ12の全画像データを消去し(S22)、次に、駒数カウンタおよび枚数レジスタに"0"を入れて内容をクリアする(S23、S24)。

【0030】なお、画像メモリ12に記憶されている全デジタル画像データを消去する理由は、この画像メモリ12に記憶されているデジタル画像データは、銀塩フィルム15に光学的に記録された画像に対応したものであるから、そのフィルムカートリッジが取り出された場合には、その後も画像データを記憶しておく必要はない。そのまま残しておくと、新しいフィルムカートリッジにて撮影動作を行う際に撮影者等のユーザに運用上の混乱を招く危険があるからである。なお、この消去動作は、上記のデジタル画像データそのものを消去する他に、上記のデジタル画像データの記憶された領域に上書きを許可するようにしてもよい。

【0031】次に、図4の「表示」サブルーチンを示すフローチャートによって、表示モードについて説明する。まず、アドレスレジスタの内容が"0"であるか否かをチェックする(S30)。この時点でアドレスレジスタの内容が"0"であれば、まだ撮影が行われていない状態であり、表示すべき画像データが画像メモリ12に記憶されていないので、そのままリターンする。

【0032】一方、アドレスレジスタの内容が"1"でない、つまり少なくとも一枚の画像データが記憶されて

10

20

30

40

50

いる場合には、次に、アドレスレジスタの内容を画像処理回路 10 に転送し (S31)、その後、画像読出指示信号および画像表示指示信号を画像処理回路 10 に送る (S32, S33)。よって、画像処理回路 10 は、アドレスデータに対応する画像メモリ 12 のメモリ領域を設定し、画像読出指示信号に応じて設定された記憶領域から画像データを読み出し、画像表示指示信号に応じて読み出した画像データをモニタ 11 に表示させる。

【0033】表示動作が終了したら、続いて SET ボタン 47 に連動する枚数設定 SW36、CLEAR ボタン 48 に連動するプリント不要 SW37、ダウンボタン 46 に連動する表示ダウン SW34、アップボタン 45 に連動する表示アップ SW33、モード設定部材 44 に連動するモード設定 SW31 の状態を順次にチェックする (S34~S38)。このような一連のチェックにおいて、枚数設定 SW36、プリント不要 SW37、表示ダウン SW34、表示アップ SW33 のいずれも ON しておらず、またモード設定 SW31 が「撮影モード」に設定されていなければ、前述のステップ S34 以降を繰り返すことになる。一方、モード設定 SW31 が「撮影モード」側に戻されれば、画像処理回路 10 に表示 OFF を指示し (S39)、メインルーチンにリターンする。

【0034】上述のステップ S34 でのチェックの結果、枚数設定 SW36 が ON していれば、撮影駒番号 (以下、駒番) に対応する枚数レジスタに "1" を足し (S40)、次に、枚数レジスタの内容を画像処理回路 10 に転送し (S42)、枚数表示を指示し (S43)、「チャタリング」による誤動作を防止するために所定時間待って (S44)、再びステップ S34 に戻る。なお、これらの信号を受けた画像処理回路 10 は前述のごとくモニタ 11 にその駒のプリント枚数をスーパーインポーズ表示する。

【0035】また、上述のステップ S35 でのチェックの結果、プリント不要 SW38 が操作されれば、駒番に対応する枚数レジスタに "0" を入れ (S41)、続くステップ S41、5 に進む。なお、ここで枚数レジスタの内容を "0" にするということは、その駒の写真をプリントすることは不要であると指示した事に相当する。

【0036】ステップ S41、5 では、画像処理回路 10 に対して現在表示されている画像を画像メモリ 12 から消去するよう指示し、ステップ S44 に進む。

【0037】この指示を受けた画像処理回路 10 は、画像データの消去処理とともに、代わりにダミー画像データ (例えば、図 6 に示すような画像消去済というメッセージ画像) を記憶させるとともに、モニタ 11 に表示する。

【0038】この一連の処理は、「プリント不要な駒に対応する画像は表示する必要もないが、何も表示されないとユーザが故障発生と勘違いする可能性がある故、ダミー画像データを表示したほうが良い。」という考えに

基づくものである。

【0039】上述のように、表示アップ SW34 と表示ダウン SW35 は、現在表示されている画像以外の画像を表示させるためのスイッチで、ダウン SW35 が ON であれば一つ前の画像を、アップ SW34 が ON であれば一つ後ろの画像を選択できる。

【0040】ステップ S36 で表示ダウン SW35 が ON していると判断されると、次にアドレスレジスタの内容が "1" であるか否かをチェックする (S45)。この時点でアドレスレジスタの内容が "1" でなければ、アドレスレジスタの内容に "-1" を加算し、つまりアドレスを一駒前の番地に更新する (S46)。そして、「チャタリング」による誤動作を防止するために所定時間だけ待って (S47)、ステップ S31 に戻り、選択された画像の表示を行う。一方、アドレスレジスタの内容が 1 ならば、既に最初に撮影された画像データが表示されていることを意味しており、それより以前の画像に逆のぼることはできない。したがって、何の処理も行わずにステップ S34 に戻る。

【0041】また、ステップ S37 で表示アップ SW34 が ON していると判断されると、次にアドレスレジスタの内容と駒数カウンタの内容を比較し (S48)、アドレスレジスタの内容と駒数カウンタの内容が等しくなれば、アドレスレジスタの内容に "1" を加算し、つまりアドレスを一駒次の番地に更新する (S49)。同様に「チャタリング」による誤動作を防止するために所定時間だけ待ち (S50)、ステップ S31 に戻り選択された画像の表示を行う。

【0042】一方、ステップ S48 において、アドレスレジスタの内容と駒数カウンタの内容が等しければ、現在表示されている画像が最新駒であるから、表示アップ SW34 の操作は無視され、ステップ S34 に戻る。尚、現在表示されている画像以外の画像を表示させるために表示アップ SW34 と表示ダウン SW35 を操作した際には、その駒が既にプリント不要と指示されていた場合には、画像メモリ 12 には撮影画像ではなくダミー画像データが記憶されているので、モニタ 11 にはそのダミー画像が表示される。

【0043】続いて、図 5 の「巻戻」サブルーチンについて説明する。このサブルーチンは、フィルムが最終駒まで撮影されて巻戻し SW37 が操作された時、またはフィルムの途中であっても撮影者が意図的にこの巻戻し SW37 を操作した時に実行される。そしてこのサブルーチンは、上述の枚数レジスタの内容を各駒に対応する磁気記録部に記録する機能も有している。

【0044】まず、フィルム給送機構 23 に含まれるフィルム給送モータ (不図示) を逆転させて巻戻しを開始させる (S60)。次に「磁気記録」サブルーチンを実行する (S61)。この「磁気記録」サブルーチンは、巻戻し動作中に銀塩フィルム面上の磁気記録部に枚数レ

ジスタの内容を最下位ビットから1ビットずつ最上位ビットまで順次記録するものである。なお、この磁気記録に関する具体的な手法は、従来より種々提案されているのでここでは詳細説明を省略する。

【0045】また、この記録動作は、銀塩フィルムが一騎分巻き戻されるよりも短時間で終了するので、「磁気記録」サブルーチンからリターンしたら、続いて一騎分の巻き戻しが終了するのを待つ(S62)。一騎分の巻き戻しが終了したら、駒数カウンタから"1"を引き算し(S63)、そして駒数カウンタが"0"になったか否かをチェックする(S64)。駒数カウンタがまだ"0"になっていなければ、次の駒の枚数データを記録するために再びステップS61に戻る。一方、駒数カウンタが"0"になったら、巻き戻しが完了したと判断して、所定時間だけ待機し(S65)、その後、フィルム給送モータを停止して(S66)、メインルーチンにリターンする。

【0046】(変形例)以上、一つの実施形態例に基づいて本発明の要旨を説明したが、この実施形態例は次のように変形実施してもよい。例えば、この実施形態例において、プリント不要を指示した画像を消去した際、そのアドレスには代わりのダミー画像データを記憶させたが、メモリ容量を節約する為であれば、残りの画像で補完してもよい。それにより補完できた分のメモリ容量が節約でき、同じメモリでもより多くの画像データを記憶できるようになる。このほかにも、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形実施が可能である。

#### 【0047】

【発明の効果】以上、本発明によれば、ユーザが所望する時に、簡単かつ誤り無くプリントしたい写真の枚数の指定操作ができる情報記録可能なカメラを提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明のカメラの構成を示す概略構成図。

【図2】図2(A)～(C)は本発明のカメラを示し、図2(A)は、このカメラの後方からみた外観を示す斜視図、図2(B)は、この裏面の表示部を示す裏面図、図2(C)は、同じく裏面の表示部を示す裏面図。

【図3】図3は、本発明のカメラのメインルーチンとしての制御手順を示すフローチャート。

【図4】図4は、メインルーチンでコールされる「表示」ルーチンの制御手順を示すフローチャート。

【図5】図5は、メインルーチンでコールされる「巻戻」ルーチンの制御手順を示すフローチャート。

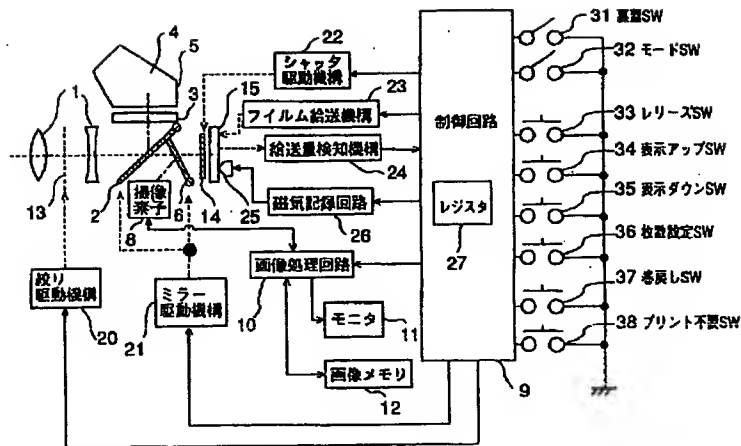
【図6】図6は、本発明のカメラの表示部を後方からみた外観を示す斜視図。

#### 【符号の説明】

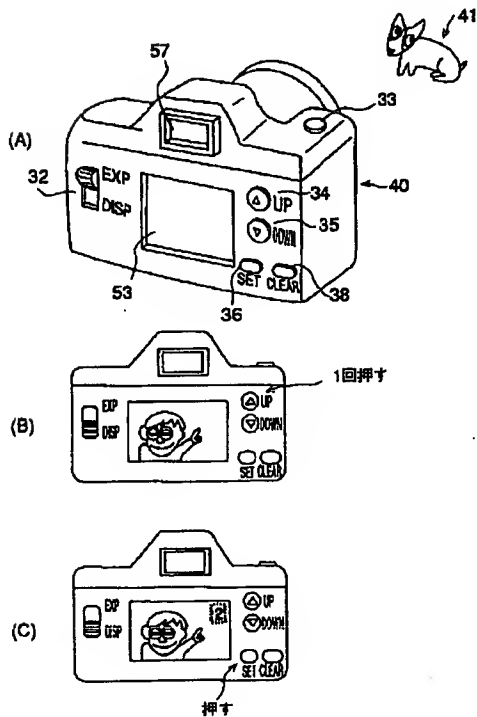
- 1…撮影光学系、
- 2…可動ミラー、
- 3…フォーカシングスクリーン、
- 4…ペンダプリズム、
- 5…ファインダ接眼部、
- 6…サブミラー、
- 8…撮像素子、
- 9…制御回路、
- 10…画像処理回路(表示手段)、
- 11…モニタ(画像モニタ手段)、
- 12…画像メモリ(画像記憶手段)、
- 13…絞り部材、
- 14…シャッター、
- 15…銀塩フィルム、
- 20…絞り駆動機構、
- 21…ミラー駆動機構、
- 22…シャッター駆動機構、
- 23…フィルム給送機構、
- 24…給送量検知機構、
- 25…磁気ヘッド、
- 26…磁気記録回路(磁気記録手段)、
- 27…レジスタ、
- 30…裏蓋SW、
- 32…モードSW(モード設定部材)、
- 33…リリースSW(リリースボタン)、
- 34…表示アップSW(アップボタン)、
- 35…表示ダウンSW(ダウンボタン)、
- 36…枚数設定SW(SETボタン:枚数設定手段)、
- 37…巻き戻しSW、
- 38…プリント不要SW(CLEARボタン:画像消去手段、指定手段)、
- 41…被写体、
- 42…カメラ本体、
- 53…モニタ画面、
- 57…接眼レンズ、
- S1～S24…制御手順(メインルーチン)、
- S30～S50…「表示」手順(サブルーチン)、
- S60～S66…「巻戻」手順(サブルーチン)。



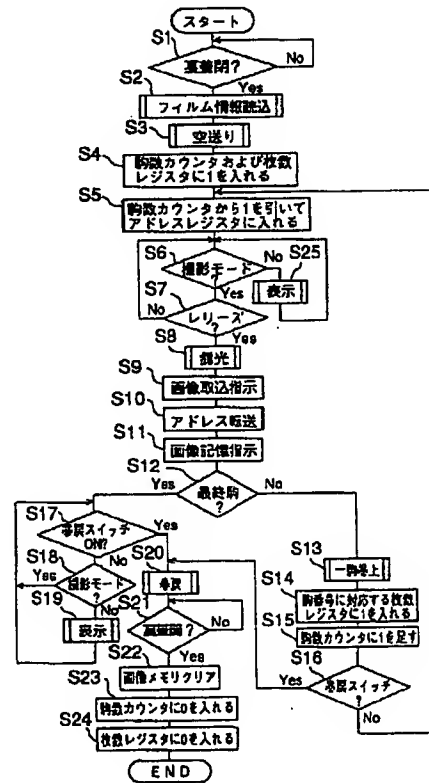
【図1】



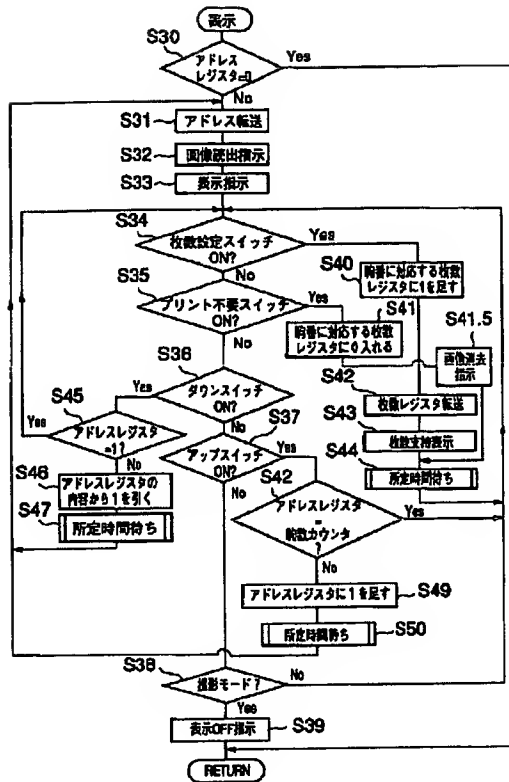
【図2】



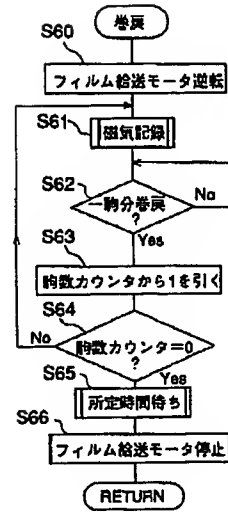
【図3】



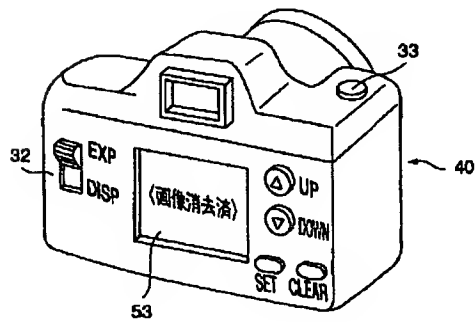
【図4】



【図5】



【図6】



## 【手続補正書】

【提出日】平成12年4月24日（2000. 4. 24）

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影駒毎に磁気記録部を有するフィルムを装填可能なカメラにおいて、このフィルムに露光された被写体像に近似的等価な画像データを記憶する画像記憶手段と、カメラ本体の外装面上に配置された画像モニタ手段と、前記画像記憶手段に記憶された画像データの1つを選択し、この選択された画像データを前記画像モニタ手段に表示する表示手段と、前記画像モニタ手段に表示されている画像に基づき、この表示された画像に対応する前記撮影駒のプリントしたいプリント枚数を設定するための枚数設定手段と、前記フィルムの給送時に、前記プリント枚数に関する情報をそれぞれ対応する前記撮影駒毎の磁気記録部に順次記録する磁気記録手段と、前記画像記憶手段に記憶された画像データを選択的に消去する画像消去手段と、を具備し、前記枚数設定手段は、上記画像消去手段で消去された画像に対応する撮影駒のプリント枚数をゼロに設定するように構成されたことを特徴とするプリント情報記録可能なカメラ。

【請求項2】 情報記録部を有する銀塩フィルムを装填可能なカメラにおいて、この銀塩フィルムへの露光動作に同期して、被写体像を撮像する撮像手段と、前記撮像手段で撮像された電子画像を記憶保持する画像記憶手段と、所望する任意のタイミングで前記電子画像を選択的に前記画像記憶手段から読み出して表示する表示手段と、前記表示手段に表示された前記電子画像に基づいて、各駒毎に所望のプリント枚数を設定し、一時的に保持する枚数設定手段と、前記銀塩フィルムの給送動作に同期して、前記枚数設定手段にて設定されたプリント枚数情報を、対応する駒の前記情報記録部に順次記録する記録手段と、前記枚数設定手段でプリント枚数をゼロに設定した場合には、その駒に対応する画像データを消去することを特徴とするプリント情報記録可能なカメラ。

【請求項3】 銀塩フィルムへの露光動作に同期して、被写体像を撮像する撮像手段と、前記撮像手段で撮像された電子画像を記憶保持する画像記憶手段と、

当該フィルムの巻き取り以前の任意の時期に、前記画像記憶手段に記憶された画像を選択的に読み出して、モニタ装置に表示する画像表示手段と、

この表示された画像に基づいて、プリント不要駒を指定する指定手段と、

前記画像記憶手段に記憶された電子画像のうち、前記指定手段で指定されたプリント不要駒に対応する電子画像を消去する消去手段と、

を具備することを特徴とするプリント情報記録可能なカメラ。

【請求項4】 上記消去手段は、消去した画像の代わりにダミー画像データを記憶させることを特徴とする、請求項3に記載のプリント情報記録可能なカメラ。

【請求項5】 情報記録部を有する銀塩フィルムを装填可能なカメラにおいて、

この銀塩フィルムへの露光動作に同期して、被写体像を撮像する撮像手段と、

前記撮像手段で撮像された電子画像を記憶保持する画像記憶手段と、

所望する任意のタイミングで前記電子画像を選択的に前記画像記憶手段から読み出して表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された前記電子画像に基づいて、各駒毎に所望のプリント枚数を設定する枚数設定手段と、

前記銀塩フィルムの給送動作に同期して、前記枚数設定手段にて設定されたプリント枚数情報を、対応する駒の前記情報記録部に順次記録する記録手段と、を具備し、

前記表示手段は、前記枚数設定手段でプリント枚数をゼロに設定された駒に対応する電子画像を表示しないようにしたことを特徴とするプリント情報記録可能なカメラ。

【請求項6】 上記表示手段は、前記枚数設定手段でプリント枚数をゼロに設定された駒に対応する電子画像の代わりに、ダミー画像を表示するようにしたことを特徴とする請求項5に記載のプリント情報記録可能なカメラ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】第2の発明によれば、情報記録部を有する銀塩フィルムを装填可能なカメラにおいて、この銀塩フィルムへの露光動作に同期して、被写体像を撮像する撮像手段と、前記撮像手段で撮像された電子画像を記憶保持する画像記憶手段と、所望する任意のタイミングで前記電子画像を選択的に前記画像記憶手段から読み出して表示する表示手段と、この表示手段に表示されたその電子画像に基づき、各駒毎に所望のプリント枚数を設定し、一時的に保持する枚数設定手段と、その銀塩フィルム

ムの給送動作に同期して上記枚数設定手段にて設定されたプリント枚数情報を対応する駒の上記情報記録部に順次記録する記録手段とを備え、上記枚数設定手段でプリント枚数をゼロに設定した場合には、その駒に対応する画像データを消去することを特徴とするプリント情報記録可能なカメラを提案する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】また、第3の発明によれば、銀塩フィルムへの露光に同期して、被写体像を撮像する撮像手段と、前記撮像手段で撮像された電子画像を記憶保持する画像記憶手段と、当該フィルムの巻き取り以前の任意な時期に、この画像記憶手段に記憶された画像を選択的に読み出して、モニタ装置に表示する画像表示手段と、この表示された画像に基づき、プリント不要駒を指定する指定手段と、上記画像記憶手段に記憶された電子画像のうち、上記指定手段で指定されたプリント不要駒に対応する電子画像を消去する消去手段とを備えることを特徴とするプリント情報記録可能なカメラを提案する。そして

上記消去手段は、消去した画像の代わりにダミー画像データを記憶させることを特徴とする、第3の発明に記載のプリント情報記録可能なカメラを提案する。さらに、第4の発明によれば、情報記録部を有する銀塩フィルムを装填可能なカメラにおいて、この銀塩フィルムへの露光動作に同期して、被写体像を撮像する撮像手段と、上記撮像手段で撮像された電子画像を記憶保持する画像記憶手段と、所望する任意のタイミングで上記電子画像を選択的に上記画像記憶手段から読み出して表示する表示手段と、この表示手段に表示された上記電子画像に基づいて、各駒毎に所望のプリント枚数を設定する枚数設定手段と、上記銀塩フィルムの給送動作に同期して上記枚数設定手段にて設定されたプリント枚数情報を対応する駒の上記情報記録部に順次記録する記録手段とを備え、上記表示手段は、上記枚数設定手段でプリント枚数をゼロに設定された駒に対応する電子画像を表示しないことを特徴とするプリント情報記録可能なカメラを提案する。そして上記表示手段は、上記枚数設定手段でプリント枚数をゼロに設定された駒に対応する電子画像の代わりに、ダミー画像を表示するようにしたことを特徴とする、第4の発明に記載のプリント情報記録可能なカメラを提案する。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード (参考)

H 04 N 5/907  
5/91

H 04 N 5/907  
5/91

B 5 D 0 9 1  
J  
H

F ターム (参考) 2H103 AA21 BA05 ZA42 ZA51 ZA56  
2H104 AA18  
5C022 AA13 AC01 AC13 AC32 AC69  
CA00  
5C052 AA17 AB04 DD02 DD08 EE03  
GA02 GB09 GC01 GE04  
5C053 FA04 FA08 FA27 HA33 JA16  
KA03 KA21 KA24 LA01  
5D091 AA20 BB03 BB06 CC01 CC30  
HH20